

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-109152

(43)Date of publication of application : 09.05.1991

(51)Int.CI.

B60R 22/46  
B60R 22/12

(21)Application number : 01-246933

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 22.09.1989

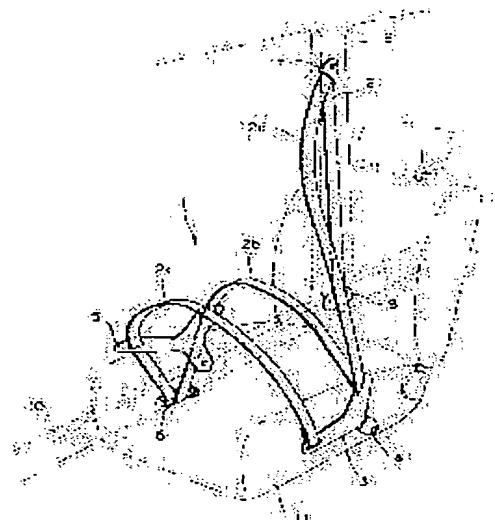
(72)Inventor : SHIMOSE YOSHIBUMI

## (54) DRIVER PROTECTING DEVICE FOR AUTOMOBILE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To suppress the revolution movement of a waist part which assists the sliding-up phenomenon to the belly part of a lap belt by installing a leg belt for restraining the femur part of a driver to generate a tension on the leg belt and press down the femur part in case of an automobile collision.

**CONSTITUTION:** One edge of a seat belt 2 is inserted into an inner anchor plate 3 and an outer anchor plate 5 which are installed in turnable manner on both side surfaces of a seat, and engaged with the inner anchor plate 3 into which the outer anchor plate 5 is inserted again through a roller 6. Further, the other edge of the seat belt 2 is inserted into a shoulder anchor plate 7 installed in the upper part of a center pillar 9 and can be taken up onto a retractor 8. Accordingly, the seat belt 2 is divided into a shoulder belt 2a, lap belt 2b, and a leg belt 2c for restraining the femur part of a driver, by the anchor plates 3 and 5. The inner anchor plate 3 can be inserted in demountable manner into a buckle 4.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-109152

⑬ Int. Cl. 5

B 60 R 22/46  
22/12

識別記号

庁内整理番号

7626-3D  
7912-3D

⑭ 公開 平成3年(1991)5月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 自動車用乗員保護装置

⑯ 特 願 平1-246933

⑯ 出 願 平1(1989)9月22日

⑰ 発明者 下瀬 義文 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
内

⑰ 出願人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

⑰ 代理人 弁理士 志賀 富士弥 外3名

## 明細書

9256号公報参照)。

## 1. 発明の名称

自動車用乗員保護装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) シートに着座した乗員の腰部を拘束するラップベルトを備えた自動車用乗員保護装置において、乗員の大腿部を拘束するレッグベルトと、車両衝突時に前記レッグベルトに張力を発生させる手段とを設け、車両衝突時に大腿部を下方へ押し付けることにより、ラップベルト張力による腰部重心まわりの回転モーメントと逆向きの回転モーメントをレッグベルトにより発生させることを特徴とする自動車用乗員保護装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明はシートベルトによる自動車用乗員保護装置に関する。

## 従来の技術

従来の自動車用乗員保護装置としては、例えば第10図に示すようなものがある(実開平1-8

すなわち、図は助手席側のシートベルト装置を車両前方斜視方向から見た状態を示したもので、シート11に着座している乗員を車両緊急時に拘束する3点式シートベルト装置12と脚部を拘束するレッグベルト装置31とを備えている。そして、3点式シートベルト装置12のシートベルト13はショルダベルト13a及びラップベルト13bを有し、ショルダベルト13aの端部はセンターピラー9に固定されたアンカブレート7に係止され、ラップベルト13bの端部はシート11の側方に装備されたリトラクタ32に巻き取られている。シートベルト13にはショルダベルト13aとラップベルト13bとを分けるように図示しないタンクを有するスルーリング33が挿通されており、このタンクが図示しない車体側のバックルに着脱可能に係合されている。

レッグベルト装置31はレッグベルト34を有し、レッグベルト34の一端は、前記リトラクタ32に巻き取られており、他端は前記スルーリング

グ33に係止され、シート11の両側部に立設された2つのレッグサポート35を経由して、図示しない前記車体側のバックルに着脱可能に係合されている。

#### 発明が解決しようとする課題

しかしながら、このような従来のシートベルト装置にあっては、装着時に乗員によってレッグベルト34をレッグベルトサポート35に経由せなければならぬため乗員にとって繁雑であり、しかもレッグベルト34によって略膝から足首を拘束する場合には、運転席側には使用できないという問題点があった。

またレッグベルト34によって、略大腿部を拘束する場合には、衝突時に第11図に示すように乗員Pが前方へ移動すると、ラップベルト13bには張力T<sub>1</sub>が発生するが、レッグベルト34には張力T<sub>2</sub>が発生しないため、乗員Pの腰部重心Gに働く回転モーメントMは、腰部に働くシート反力をF、腰部重心Gからラップベルト13bまでの距離をl<sub>1</sub>、腰部下方表面までの距離をl<sub>2</sub>とす

するようにした。

#### 作用

車両衝突時に乗員の大腿部を拘束するレッグベルトに張力を発生させ大腿部を下方へ押し付ける。

このため、ラップベルト張力による腰部重心まわりの回転モーメントと逆向きの回転モーメントがレッグベルト張力によって発生するので、腰部重心まわりの全回転モーメントの方向は乗員の左方から見た場合負(第4図において反時計方向)となり、乗員の腰部が上がり腰部が前方回転するのを抑える。

#### 実施例

以下、本発明を図面に基づいて説明する。第1図～3図は本発明の一実施例を示す図である。

まず構成を説明する。第1図は運転席側のシートベルト装置を車幅方向内側斜め上方から見た斜視図、第2図及び第3図は各々左側及び右側から見たシートベルト装置装着状態を示した図である。

シートベルト装置1はシートベルト2、インナアンカブレート3、バックル4、アウタアンカブ

ると、

$$M = T_1 \cdot l_1 - F \cdot l_2 > 0$$

となり回転モーメントMは正となる。

このため、車両衝突時に前方回転(第11図中時計方向回転)するため、腰骨P<sub>1</sub>に掛かっていたラップベルト13bがずれ上がって腰骨P<sub>2</sub>から外れてしまうという問題点があった。

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたものでその目的とするところは、運転席側にも使用可能であり、しかも衝突時に張力を発生するレッグベルトを有するシートベルト装置を提供しようとするものである。

#### 課題を解決するための手段

このため本発明は、シートに着座した乗員の腰部を拘束するラップベルトを備えた自動車用乗員保護装置において、乗員の大腿部を拘束するレッグベルトと、車両衝突時に該レッグベルトに張力を発生させる手段とを設け、車両衝突時にレッグベルトに張力を発生させ大腿部を下方へ押し付けることにより、腰部重心まわりの回転運動を抑制

レート5、ローラ6、ショルダーアンカブレート7、リトラクタ8、から構成されている。

シートベルト2の一端はインナアンカブレート3、アウタアンカブレート5を挿通し、ローラ6を介して再びアウタアンカブレート5を挿通してインナアンカブレート3に係止されている。シートベルト2の他端はセンタービラー9の上方部に取り付けたショルダーアンカブレート7を挿通しセンタービラー9に設けられた図示しない開口部からセンタービラー9の内部に入り、センタービラー9内部に取り付けられたリトラクタ8に巻き取られている。

シートベルト2はインナアンカブレート3及びアウタアンカブレート5によりショルダーベルト2a、ラップベルト2b、レッグベルト2cに分けられ、ショルダーベルト2aが乗員Pの肩部から斜めに装着され、ラップベルト2bが乗員の腰部に装着され、レッグベルト2cが乗員の大腿部に装着されて乗員を拘束するようになっている。

インナアンカブレート3は、図示しないタンク

特開平3-109152 (3)

を有しており、シート11の左側面部に回転自在に取り付けられたバックル4に係止され着脱可能に押入固定されている。アウタアンカプレート5はシート11の右側面部に回転自在に取り付けら

ショルダベルト2a、ラップベルト2b、レッグベルト2cは1本のベルトで構成されベルト張力伝達可能な構造となっているため、ラップベルト2bとレッグベルト2cとには各々張力T<sub>1</sub>及び